ПАРАЗИТОЛОГИЯ, IX, 1, 1975

УДК 595.775

БЛОХИ ГНЕЗД ПЛОСКОЧЕРЕПНОЙ ПОЛЕВКИ ALTICOLA (PLATYCRANIUS) STRELZOVI KASTSCH. В ЮГО-ВОСТОЧНОМ АЛТАЕ

Л. А. Лазарева и И. И. Ешелкин

Горно-Алтайская противочумная лаборатория

В 40 гнездах плоскочерепной полевки обнаружены блохи 18 видов. Массовыми из них были *Amphipsylla primaris primaris* J. et R. и *Callopsylla gaiskii* Vovchin. Численность блох в гнездах была довольно высокой в течение всего периода работы.

Известно, что в чумных очагах юго-восточного Алтая и северо-западной Монголии плоскочерепная полевка является одним из носителей чумной инфекции. Наряду с природными биотопами (скальные обнажения, россыпи) этот грызун заселяет иногда и жилые помещения местного пастушьего населения. Последнее обстоятельство может иметь эпидемиологическое значение.

Некоторые сведения о блохах гнезд плоскочерепной полевки в Горном Алтае имеются в работе Васильева и Лазаревой (1968). Однако небольшой материал, которым располагали указанные авторы (в пяти гнездах обнаружено 377 блох 12 видов), не позволил им осветить вопрос с желаемой полнотой; поэтому работа по изучению фауны блох в гнездах плоскочерепной

Таблица 1

Видовой состав блох в гнездах плоскочерепной полевки в юго-восточном Алтае за 1968—1973 гг.

Месяцы	Годы	Общее количество добытых гнезд	Общее количество собранных в них блох	В том числе выплодившихся в искусственных условиях	Виды блох																	
					Amphipsylla primaris primaris	*Callopsylla gaiskii*	*Amphilius runatus*	*Malareus penicilliger*	*Ceratophyllus avicitel*	*Frontopsylla elatoides longa*	*Frontopsylla hetera*	*Frontopsylla elata*	*Frontopsylla frontalis baikal*	*Ctenophyllus hirticrus*	*Paradoxopsyllus skorodumovi*	*Paradoxopsyllus dashidorzhii*	*Wagnerina longicauda*	*Wagnerina tuvensis*	*Rhadinopsylla altaica*	*Rhadinopsylla dahurica*	*Rhadinopsylla li li*	*Neopsylla nana*
III	1973	1	50	25	45	—				—	2	—		—	2	—	—	—	—	1	—	—
V	1973	3	184	—	13	97	—	—	2	—	—	71	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
VI	1968	1																				
	1972	10	864	109	507	250	—	—	—	59	23	—	1	1	14	—	—	—	—	—	—	9
VII	1968	3																				
	1972	11	1124	133	529	315	1	3	2	84	35	14	—	1	129	—	—	—	—	—	—	11
VIII	1972	9	622	52	268	29	—	—	—	116	38	2	—	—	127	4	—	—	16	1	1	19
IX	—	—	—	106	18	4	—	—	—	72	1	2	2	—	1	—	6	—	—	—	—	—
XII	1972	2	465	—	455	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	3	—	2	—	1	—	—
Всего		40	3309	425	1836	695	1	3	4	335	99	89	3	2	273	7	6	2	16	3	1	40

Таблица 2

Показатели численности блох *Amphipsylla primaris primaris* и *Callopsylla gaiskii* в гнездах плоскочерепных полевок за 1968—1973 гг. в юго-восточном Алтае

Виды блох	Май				Июнь				Июль				Август				Средний			
	количество разобранных гнезд	количество собранных блох при первой разборке гнезда	индекс обилия	индекс доминирования	количество разобранных гнезд	количество собранных блох при первой разборке гнезда	индекс обилия	индекс доминирования	количество разобранных гнезд	количество собранных блох при первой разборке гнезда	индекс обилия	индекс доминирования	количество разобранных гнезд	количество собранных блох при первой разборке гнезда	индекс обилия	индекс доминирования	количество разобранных гнезд	количество собранных блох при первой разборке гнезда	индекс обилия	индекс доминирования
Amphipsylla primaris primaris	3	13	4.3	7.07	11	401	36.4	53.1	14	403	28.7	40.6	9	246	27.3	43.1	37	1063	28.7	42.5
Callopsylla gaiskii	3	97	32.3	52.7	11	248	22.5	32.8	14	311	22.2	31.3	9	26	2.8	4.5	37	682	18.4	26.8

Примечание. Показатели численности высчитаны из того количества блох, которое было собрано при первом разборе гнезда.

полевки была продолжена. Нами с 1968 по 1973 г. (главным образом с мая по август) добыто 40 гнезд этого зверька. После первой выборки блох гнезда хранились до пяти месяцев (в подвале, в матерчатых мешочках) и периодически просматривались через 10—15 дней. В течение этого времени в гнездовой подстилке наблюдался выплод блох. Свежевыплодившихся блох каждый раз выбирали и определяли; всего было собрано 3309 блох, относящихся к 18 видам (табл. 1). Из 18 видов блох 11 уже отмечались в цитированной выше работе. В сборах 1968—1973 гг. не был встречен вид *Ctenophyllus subarmatus* Wagn,. отмеченный ранее (Васильев и Лазарева, 1968). Основная масса блох в гнездах была представлена двумя видами — *A. primaris primaris* и *C. gaiskii*, которые составляли 76.4% в общем сборе блох.

A. primaris primaris. Самый многочисленный вид в гнездах плоскочерепной полевки (индекс доминирования 42.5%). Первое место по численности эти блохи занимают также и на самих зверьках, индекс доминирования — 47% (Васильев и Лазарева, 1968). Строгой специфичности в выборе хозяина у них не отмечается. Блохи бывают довольно многочисленными на монгольской пищухе, особенно ранней весной; встречаются они также на длиннохвостом суслике, алтайском сурке, даурской пищухе, джунгарском хомячке, хоре и других зверьках. Доминировали эти блохи в гнездах плоскочерепных полевок в течение всего периода наблюдения и только в мае уступали *C. gaiskii*. Средний индекс обилия у *A. primaris primaris* составил 28.6 (табл. 2). Наибольшие количественные показатели отмечены в июне, когда индекс обилия составлял 36.4, а индекс доминирования — 53.1% (табл. 2). В популяции блох рассматриваемого вида все время (срок наблюдений) преобладали самки. Показатели полового индекса приведены в табл. 3. Значительное преимущество самок отмечалось и среди только что выплодившихся блох, собранных из гнезд при повторной разборке. В это время соотношение полов было 1 : 3.

Таблица 3

Изменение полового индекса у *Amphipsylla primaris primaris* и *Callopsylla gaiskii* в гнездах плоскочерепных полевок в юго-восточном Алтае

Виды блох	Половой индекс						
	март	май	июнь	июль	август	декабрь	средний
A. pr. primaris	0.6	0.8	0.3	0.4	0.4	0.5	0.4
C. gaiskii	—	0.7	0.4	0.8	0.5	—	0.6

Четкой грани в смене поколений в популяции этого вида установить не удалось. Молодые блохи в гнездах встречались весной, летом и даже в декабре. По нашим наблюдениям и данным Васильева (1961), этот вид хорошо размножается в инсектарии круглый год, не требуя особых условий. Развитие от яйца до имаго проходит в короткий срок в течение 1—1.5 месяцев; вероятно, также происходит и в естественных условиях. Благодаря постоянному присутствию зверька-прокормителя в гнезде и хорошим теплоизоляционным свойствам гнездовой подстилки (много шерсти, пера, пуха), создаются благоприятные условия для жизнедеятельности блох этого вида, в результате чего блохи *A. primaris primaris* в течение года могут давать не одну, а несколько полных генераций, чем и объясняется их постоянное обилие.

В естественных условиях от блох этого вида в Горно-Алтайском очаге выделялись культуры чумного микроба (Васильев и Лазарева, 1968). В эксперименте блохи этого вида охотно пьют кровь человека. В очаге чумы при условии прямого контакта человека со зверькам и их блохами этот факт является чрезвычайно важным. В случае эпизоотии чумы на зверьках блохи могут передавать возбудителя этой инфекции человеку.

C. gaiskii. Второй по численности вид в гнездах плоскочерепной полевки (индекс доминирования 26.8%). Встречался в сборах с мая по август, в марте и декабре этих блох в гнездах не было. На зверьках *C. gaiskii* паразитирует в таком же соотношении с *A. pr. primaris*, как и в гнездах, индекс доминирования на зверьках — 20.3% (Васильев и Лазарева, 1968). В отличие от *A. pr. primaris C. gaiskii* является специфическим паразитом плоскочерепной полевки. В довольно значительных количествах он встречается только на своем хозяине и в его гнезде. На других зверьках (просмотрено несколько десятков тысяч) отмечается крайне редко и лишь единичными экземплярами. Так, с 1968 по 1973 г. было просмотрено более 100 тысяч блох с разных зверьков, из их гнезд и входов нор; блохи этого вида были обнаружены только в четырех случаях: две блохи на монгольской пищухе, по одной на длиннохвостом суслике и даурской пищухе и 17 экз. в гнезде узкочерепной полевки. Средний индекс обилия составил 18.4, максимальный — 32.3 был отмечен в мае, минимальный — 2.8 в августе.

В популяции блох самки описываемого вида преобладали в значительной степени. Изменения полового индекса показаны в табл. 3. Молодые блохи отмечались в гнездах только в июле. В гнездах, сохранявшихся в искусственных условиях, выплода этих блох почти не наблюдалось (собрано всего 13 экз.).

Помимо указанных видов в гнездах в заметных количествах встречались *Frontopsylla elatoides longa* Mikulin (индекс доминирования —

10.1%) и *Paradoxopsyllus scorodumovi* Scalon (индекс доминирования — 8.1%). Остальные 14 видов относятся к редким, большинство из них встречается единичными экземплярами (табл. 1).

В течение года видовой состав блох в гнездах не бывает постоянным, количество видов колеблется от трех (в марте) до восьми (в июле). Наибольшее разнообразие видов (10) в гнездах было отмечено в августе. Изменению подвержено также и обилие разных видов блох. Так, у *A. pr. primaris* — доминирующего вида — отмечено резкое снижение обилия в мае, а у *C. gaiskii* — в августе. У *P. scorodumovi* — блох холодного периода года, которые появляются в конце июля, обилие нарастает быстро к осени, но к декабрю блохи исчезают полностью. Блохи из рода *Frontopsylla* в большем количестве отмечались в июле—августе. Колебание обилия отдельных видов, даже массовых, не отражается существенным образом на общей численности блох в гнездах. Численность блох в гнездах была довольно высокой и с мая по август оставалась более или менее постоянной. Средний индекс обилия за это время был равен 67.4. От этого показателя индексы обилия блох разных месяцев отличались лишь небольшими колебаниями.

Сравнивая видовой состав блох в гнездах плоскочерепной полевки и на самих зверьках (Васильев и Лазарева, 1968), мы пришли к выводу, что фауна блох жилищ полевок сходна с таковой самого зверька, хотя и беднее последней. В гнездах плоскочерепной полевки, обитающей в юговосточном Алтае, известно к настоящему времени 19, а на зверьках — 23 вида блох (Васильев и Лазарева, 1968). В гнездах и на зверьках чаще и в большом количестве встречались одни и те же виды, главным образом *A. pr. primaris* и *C. gaiskii*; соотношение их в гнезде и на грызуне примерно одинаково. Численность блох в гнездах полевки бывает высокой. Это обстоятельство является немаловажным фактом, если учесть, что плоскочерепная полевка селится довольно часто в жилищах пастухов и может быть носителем чумного микроба, а массовый вид блох *A. pr. primaris* способен питаться на человеке.

Литература

Васильев Г. И. 1961. Наблюдения за развитием блох в лабораторных условиях. Докл. Иркутск. противочумн. инст. Сибири и Дальнего Востока, 2 : 97—99.

Васильев Г. И. и Лазарева Л. А. 1968. К паразитологической характеристике Горно-Алтайского чумного очага. Изв. Иркутск. противочумн. инст. Сибири и Дальнего Востока, 27 : 279—287.

FLEAS FROM THE NESTS OF ALTICOLA (PLATYCRANIUS) STRELZOVI KASTSCH. IN THE SOUTH-EASTERN ALTAI

Z. A. Lasareva and I. I. Eshelkin

SUMMARY

In the Mountain-Altai natural nidus of plage the flat-skulled role and its fleas are of epidemiological importance since the animals settle in dwellings and are the carriers of the plague agent and their fleas (mass species) can feed on man. 19 species of fleas are recorded from the nests of the flat-skulled role. *Amphipsylla primaris primaris* J. et R., which parasitizes many animals in the nidus, and *Callopsylla gaiskii* Vovhcin, a specific parasite of the flat-skulled vole, are the mass species. The abundance rate of fleas in the nests is rather high.